

Kartografia obywatelska

Rozmowa z ADAMEM MENCWALEM z zarządu Stowarzyszenia OpenStreetMap Polska o zaletach wykorzystywania otwartych danych przestrzennych

JERZY KRÓLIKOWSKI: W jaki sposób informatyk zaraził się robieniem map?

ADAM MENCWAŁ: Ponad rok temu, gdy pracowałem jeszcze na Politechnice Łódzkiej, zafascynowałem się możliwościami tak popularnych obecnie smartfonów i tableatów, a w szczególności tzw. rzeczywistością rozszerzoną (*augmented reality*), czyli wyświetlaniem różnych informacji na tle rejestrowanego „na żywo” obrazu wideo. By rozwijać takie aplikacje, potrzebowałem danych przestrzennych. Podobnie jak większość ludzi szukających map, najpierw pomyślałem o Google Maps. Po wczytaniu się w zapisy licencji zrozumiałem jednak, że danych tych, niestety, nie mogę wykorzystać tak, jak bym chciał. Wtedy intuicja podpowiedziała mi, że skoro powstało już tyle różnego rodzaju otwartych aplikacji, to w podobny sposób powinny być też dostępne mapy. Tak odkryłem OpenStreetMap i bez przesady mogę powiedzieć, że od razu zakochałem się w tej idei. Teraz mam już we krwi, że gdy jestem w jakimś nowym miejscu, to od razu sprawdzam, jak wygląda ono w OSM. Jeżeli jakość map jest niska, odruchowo nagrywam ślad.

Czym zajmują się zawodowo pozostali członkowie zarządu OpenStreetMap Polska?

Prezes stowarzyszenia Tomasz Domański związany jest z branżą geodezyjną. Zbigniew Czernik i Andrzej Zaborowski są informatykami, Marek Kleciak zajmuje się innowacjami z zakresu nawigacji i GIS, Rafał Jachowicz jest doktorantem informatyki na Politechnice Łódzkiej, a Paweł Marynowski studiuje tę samą dziedzinę na Politechnice Śląskiej.

Kiedy rozpoczęto redagowanie map OSM?

Projekt ruszył w 2004 roku. Jego założycielem był Brytyjczyk Steve Coast. Początkowo mapy OSM obejmowały swoim zasięgiem tylko Wielką Brytanię, później rozprzestrzeniły się na inne regiony świata. Obecnie projekt najlepiej rozwija się w Niemczech, co świetnie widać, gdy tamtejsze mapy OSM porówna się z Google Maps.

Faktycznie, ich szczegółowość robi wrażenie.

Jeśli chodzi o nasz kraj, to spotkanie założycielskie Stowarzyszenia OpenStreetMap Polska odbyło się 5 marca 2011 roku na Politechnice Łódzkiej. To właśnie wtedy po raz pierwszy poznałem członków polskiej społeczności tego projektu, która do tego czasu funkcjonowała tylko wokół krajowego forum internetowego. Ja sam wcześniej byłem tylko „mrówką”, która samodzielnie edytowała dane.

Ile osób redaguje mapy OSM dla Polaki?

Aktywnych, anonimowych użytkowników, którzy regularnie edytują dane, jest kilkudziesięciu. Na forum internetowym udziela się natomiast kilkunastu.

To niewiele, jeżeli wziąć pod uwagę, że na całym świecie zarejestrowanych użytkowników OSM jest już pół miliona.

To brutalna prawda i, niestety, widać ją w jakości map dla Polski, wyraźnie odstających od tych np. dla Europy Zachodniej. W OpenStreetMap występuje bowiem ewidentna korelacja między liczbą użytkowników a jakością danych. Dlatego nasze stowarzyszenie kładzie duży nacisk na marketing i PR. W pierwszej ko-

lejności chcemy, by ludzie w ogóle dowiedzieli się o naszym projekcie, że na rynku cyfrowych map istnieje jeszcze coś oprócz Google’a. Mało kto orientuje się bowiem, że jeśli chodzi np. o przebieg projektowanych i budowanych dróg, OpenStreetMap nie ma sobie równych, a komercyjne portale całkowicie to zagadnienie pomijają.

Jak zamierzacie zachęcić Polaków do kartowania?

Szczególnie ważną dla nas grupą docelową jest młodzież, która w tym wieku – mówiąc górnolotnie – poszukuje swojej pasji, zajęcia, z którego byłaby dumna i w którym mogłaby się realizować. Stąd szansa, że zainteresuje się naszym projektem. Mamy już zresztą na tym polu pierwsze sukcesy. Na przykład podczas ostatniego Dnia GIS, gdy prezentowałem OpenStreetMap na Uniwersytecie Łódzkim, nawiązaliśmy współpracę z dr Lucyną Kotkowską z tamtejszego Wydziału Nauk Geograficznych. Dzięki temu zbieranie oraz wprowadzanie danych do OSM już wkrótce będzie jednym z elementów urozmaicających zajęcia na I roku studiów. Mam nadzieję, że sukces tego wdrożenia zarazi inne uczelnie – to na pewno dużo lepszy sposób popularyzacji takich ćwiczeń niż pisanie podań do ministerstwa ws. zmiany programów nauczania.

Kartowanie dla OSM może być także bardzo ciekawym urozmaiceniem szkolnych lekcji geografii. Jednego dnia spacerujemy wokół szkoły z odbiornikami GPS, a drugiego wprowadzamy zebrane dane do bazy. Taka pozornie nieskomplikowana forma działalności ma wiele zalet, głównie z uwagi na interdyscy-



plinarności. Z jednej strony uczniowie poznają swoją okolicę w sensie geograficznym, a z drugiej zdobywają wiedzę z zakresu informatyki, dowiadując się np., na czym w praktyce polega „przetwarzanie w chmurze”. Do tego dochodzi jeszcze aktywność fizyczna, nie tylko w formie spacerów, bo wielu użytkowników OpenStreetMap to zapaleni rowerzyści.

Ideę OSM staramy się promować również na prowincji, bo większość uczestników projektu pochodzi z aglomeracji, które w związku z tym są już dość dobrze skartowane. Gorzej jest w mniejszych miastach i na terenach wiejskich.

Jak idzie to przekonywanie?

Na razie powoli, ale Stowarzyszenie działa przecież dopiero niecały rok. Przez ten czas poznaliśmy się i zdefiniowaliśmy kierunki działań. Stawiam tezę, że już wkrótce wzrost popularności OSM w Polsce będzie wykładniczy. Do tego potrzeba nam jednak więcej rąk do pracy. Ich brak mocno odczuliśmy np. latem tego roku, gdy chcieliśmy przeprowadzić szkolenie na zlocie Związku Harcerzy Rzeczypospolitej. Choć ZHR wyraził zainteresowanie naszą inicjatywą, to, niestety, w tamtym momencie nie dysponowaliśmy wystarczającą liczbą wolontariuszy mogących przeszkolić harcerzy z obsługi odbiorników oraz zbierania i wprowadzania danych.

Równoległe do OSM w kraju działa Uzupełniająca Mapa Polski. Czy te inicjatywy się nie dublują?

W zasadzie cele obu projektów się pokrywają i wiele osób postrzega je jako konkurencyjne, a nawet wrogie. Ja jed-

nak uważam, że mogą ze sobą pokojowo współistnieć. UMP jest projektem starszym, ale skupionym tylko na naszym kraju. OpenStreetMap ma natomiast zasięg globalny, powinien więc uwzględniać także Polskę. Generalnie szczegółowość danych UMP jest w Polsce lepsza niż w OSM, ale można też znaleźć obszary, które są lepiej skartowane w OSM. Poza tym należy pamiętać, że UMP jest projektem ukierunkowanym na użycie w sprzęcie Garmin, a OSM tworzy dane bardziej uniwersalne.

Skoro dane UMP są często lepsze i na wolnej licencji, to czy OSM z nich korzysta?

W 2009 roku przeprowadzono pokazany transfer danych z UMP, bo licencje obu projektów były bardzo podobne. Teraz mamy przez to poważny problem. Światowa społeczność OSM doszła bowiem do wniosku, że obowiązująca aktualnie licencja Creative Commons (CC) nie przystaje do charakteru projektu, stąd będzie zmieniona na Open Database License (ODbL). W związku z tym każdy, kto dostarczał dane dla OSM, musi te nowe warunki do kwietnia 2012 roku zaakceptować. Dotyczy to więc również członków UMP. A z tym może nie być łatwo, bo już wcześniej wytykano nam, że w większości bazujemy na ich zbiorach. W praktyce około 1/3 danych OSM dla Polski pochodzi z UMP – są to głównie lasy czy drogi na prowincji. Jeśli trzeba będzie je usunąć, a może się tak zdarzyć, to na naszej mapie Polski powstanie sporo białych plam.

Unikacie już więc przepływu danych między tymi dwoma projektami?

Zgodnie z licencją CC, jeśli chcemy mieć te same dane w obu projektach, ich autor musi je samodzielnie wprowadzić, oddzielnie do każdej bazy. A takie rozwiązanie jest bardzo niewygodne. Jednak w praktyce przepływ danych nadal istnieje, choć tylko pośrednio. Przykładem jest serwis społecznościowy Trail.pl, który gromadzi dane o szlakach turystycznych w Polsce. Jeśli użytkownik tego portalu dodaje do jego bazy ślad GPS, to jest on przekazywany zarówno projektowi OSM, jak i UMP. Właściciele serwisu zachęcają także, by uczestnicy obu tych przedsięwzięć kartograficznych przekazywali swoje pliki do Trail.pl.

Próbujecie pozyskiwać dane przestrzenne z państwowych zasobów?

W tej sprawie prowadzimy rozmowy zarówno z samorządami, jak i instytucjami centralnymi, w tym z GUGIK-iem. Niestety, prawo geodezyjne jest, jakie jest – dane przestrzenne udostępniane są na zasadzie „lizania lizaka przez szybę”. Istnieje bowiem serwis Geoportal.gov.pl, jednak dane tam zawarte można tylko przeglądać, ale nie wykorzystywać – szczególnie do celów komercyjnych. A licencja OpenStreetMap pozwala na wykorzystanie danych także do takich celów.

Inaczej sprawa ma się natomiast z danymi o budowanych i projektowanych odcinkach dróg. Te – przynajmniej w teorii – są publicznie dostępne. Dlatego rozpoczęliśmy starania, by zarządcy dróg nam je udostępniali. Nie chodzi nam tutaj bynajmniej o szczegółowe dane inżynierskie, lecz choćby o prosty ślad jezdnicy. Na razie musimy je zbierać w terenie,



Okolice Bielska-Białej i fragment Beskidu Małego na Osmapa.pl

lawirując między koparkami. Zamiast tego chcemy przekonać decydentów, że jesteśmy ich partnerem, bo za naszym pośrednictwem mogą w prosty i bezpłatny sposób ogłaszać swoje plany obywatelom. Problemem jest jednak rozproszenie instytucji dysponujących tymi danymi.

Jakie jeszcze państwowe zbiory widzielibyście w OSM?

Przede wszystkim dane adresowe oraz obrysy budynków. Nie interesują nas jednak dane typowo geodezyjne, nie chcemy przecież robić konkurencji geodetom. Model OpenStreetMap ma być uproszczeniem rzeczywistości. Dlatego w interesie, a nawet misją lokalnych ośrodków geodezyjnych powinno być przekazywanie nam uproszczonych danych – np. o osiach dróg. Te szczególnie i precyzyjne powinny natomiast pozostać w gestii geodetów, bo to oni znajdują się na ich zbieraniu. Mam jednak świadomość, że droga do uwolnienia tych danych jest jeszcze bardzo długa.

Jaki interes ma np. samorząd w przekazywaniu OSM danych za darmo?

Nasze stowarzyszenie przygotowało już sobie gotowca na wypadek takich pytań ze strony urzędników. Jednym z silniejszych argumentów jest to, że dane, które powstały z pieniędzy podatników, powinny być dostępne dla społeczeństwa. Zwracamy ponadto uwagę, że zbieranie danych o budynkach i adresach jest bardzo pracochłonne. Lepiej więc, żeby członkowie OSM poświęcili swój czas na kartowanie np. zabytków czy ścieżek rowerowych. Poza tym, im mapa OSM będzie dokładniejsza i atrakcyjniejsza, tym bardziej zachęci turystów do odwiedzania danej okolicy. Co więcej, urzędy mogą nasze dane bezpłatnie wykorzystać np. na tablicach informacyjnych, stronie internetowej czy w broszurach.

Czego nie znajdziemy w OSM?

Kluczowym warunkiem jest, aby dane były obiektywne, rzetelne i encyklopedyczne. Nie zamieszczamy więc danych subiektywnych np. opinii o bankach czy restauracjach albo obiektów będących np. relacją wycieczki lub podróży. Nie ma u nas także tzw. jajek wielkanocnych, czyli danych, które są celowo zafałszowywane, by wychwytywać łamanie praw autorskich. Często można je natomiast spotkać u komercyjnych dostawców. Nasza mapa ma być wiernym odzwierciedleniem rzeczywistości, podobnie jak w przypadku Wikipedii.

OpenStreetMap często bywa zresztą porównywany do Wikipedii...

Owszem, jest określany „Wikipedią map” albo „kartograficznym odpowiednikiem Wikipedii”. I słusznie, bo model działania jest podobny. Esencją obu projektów są użytkownicy, którzy starają się równomiernie dbać o jakość i ilość informacji.

Od swojego powstania Wikipedia bardzo się jednak zmieniła. Z egalitarnej społeczności przeistoczyła się w zhierarchizowaną strukturę, w ramach której dużo trudniej niż na początku stworzyć czy zmienić artykuł. To samo czeka OSM?

OpenStreetMap jest egalitarny – wszyscy użytkownicy są równi wobec siebie i od razu po zalogowaniu mogą edytować wszystkie mapy. W Wikipedii (a także w UMP) jest jednak określona hierarchia, co rodzi konflikty. Ktoś może mieć np. pretensje, dlaczego nie dopuszczono jakiejś poprawki. Po drugie, taki model powoduje opóźnienia w aktualizacji. Natomiast w OpenStreetMap zmiany są widoczne na mapie zaraz po ich wprowadzeniu. Z drugiej strony członkowie UMP argumentują, że ich model edycji kładzie nacisk na dokładność, bo administrator lepiej kontroluje wprowadzane zmiany.

W toku dyskusji o różnicach pomiędzy OSM a UMP pojawiły się zresztą u nas głosy za taką hierarchią – np. mniej doświadczeni użytkownicy mogliby wprowadzać tylko punkty użyteczności publicznej. Doszliśmy jednak do wniosku, że taki model byłby zbyt mętny, obstajemy więc przy ideałach, które towarzyszą nam od początku. Chcemy, by wszyscy traktowali projekt OSM jak własny.

Wikipedia to, niestety, także wandalizmy. Zdarzają się one na mapach OpenStreetMap?

To częsty zarzut kierowany pod naszym adresem. Typowych wandalizmów jest jednak niewiele. Większym problemem są natomiast tzw. niedzielnicy, którzy chcą zmienić tylko jedną drobną rzecz, a zostawiają po sobie wiele niezamierzonych błędów. Dzięki specjalnym narzędziom takie przypadki są jednak szybko wyłapywane i naprawiane. Przy okazji kontaktujemy się z tymi użytkownikami, by wyjaśnić, skąd wzięły się błędy i jak ich uniknąć w przyszłości.

Czy mapy OSM przeniosą się w trzy wymiary?

Na razie OSM przechowuje wyłącznie informacje w 2D, nie ma jednak przeszkód ani technologicznych, ani ideowych, żeby projekt rozszerzyć do trzech wymiarów, a nawet do czterech. Jest bowiem taki pomysł, żeby w ramach OpenStreetMap można było przeglądać także dane historyczne, nieco podobnie, jak to ma miejsce w przypadku zdjęć satelitarnych w Google Earth. Pozostaje kwestia techniczna, gdzie te dane przechowywać – w tej samej czy nowej bazie. Ja np. jestem zwolennikiem tego, by wersja 2D była oddzielona od trójwymiarowych brył, oczywiście przy zachowaniu powiązań między poszczególnymi obiektami.

Co OSM Polska uznaje za swoje największe osiągnięcie?

Rewelacyjną robotą jest OSMa.pl. Analizując najpopularniejsze wizualizacje danych OSM – czyli Mapnik i Osma-render – czuliśmy pewien niedosyt. Jako że w większości mamy zacięcie krajoznawcze, brakowało nam tam przede wszystkim treści turystycznej. Głównie dzięki wysiłkowi Michała Mackiewicza opracowaliśmy wizualizację danych uwzględniającą takie obiekty oraz nawiązującą do stylu graficznego polskich map.

Jak często aktualizowana jest Osmapa?

Co godzinę. Z powodów sprzętowych aktualizacja na razie obejmuje tylko Polskę – pozostałe kraje, mimo iż są na mapie, nie są uaktualniane.

A jakie są plany polskiego stowarzyszenia?

Na początku 2012 roku odbędzie się walne zebranie, podczas którego zaplanowano m.in. wybory prezesa – jest już nawet kilka kandydatur. Z planów technicznych – zamierzamy kupić bezałogowy śmigłowiec (tzw. quadcopter) do wykonywania zdjęć lotniczych. Rok temu firma Microsoft zgodziła się na wykorzystanie jej zdjęć satelitarnych i lotniczych z usługi Bing do digitalizacji danych, głównie obrysów budynków. Niestety, nie pokrywają one całej Polski, a z innych zdjęć nie możemy korzystać z powodu praw autorskich. Dzięki quadcopterowi problem ten uda się częściowo rozwiązać. Poza tym chcielibyśmy kupić odbiorniki GPS na potrzeby *mapping party* czy wspomnianych wcześniej zajęć z młodzieżą. Na razie potrzeba ta zeszła jednak na dalszy plan, bo np. na Uniwersytecie Łódzkim sprzęt zapewni nam uczelnia. Poza tym na wiosnę planujemy zorganizować konkurs na najlepszą skartowaną okolicę.

Skąd weźmiecie pieniądze na te cele?

Ze składek naszych członków, a w przypadku śmigłowca także ze środków Stowarzyszenia Wikimedia Polska, z którym współpracujemy.

Macie jakichś sponsorów?

Tak, np. Trail.pl. Firma ta zauważyła, że dzięki wspieraniu nas może skorzystać na zasadzie efektu synergii. Oni dają nam dobrej jakości hosting serwisu OSMa.pl, a jednocześnie sami korzystają z publikowanych na nim map.

Czy na OSM można zarobić, mimo że jest to projekt otwarty?

W OpenStreetMap podoba mi się to, że dane można wykorzystywać do dowolnego celu, także komercyjnego. Jako twórca rozwiązań biznesowych bazujących na tych danych wychodzę z założenia, że użytkownicy projektu na całym świecie są moimi pracownikami. Oni dbają o jakość danych, a ja – odwdzięczając im się za to – sam współedytuję mapy oraz rozwijam narzędzia, które de facto jeszcze bardziej ułatwiają wykorzystanie zasobów OSM oraz ich edycję. Na podobnych zasadach z danych tych korzysta wiele firm – np. współpracujący z naszym stowarzyszeniem producent aplikacji nawigacyjnej Navatar. Kolejny przykład to jedna z polskich korporacji taksówkarskich – z jednej strony, używając naszych danych, unika komercyjnych dostawców map, a z drugiej strony dostarcza nam zbierane przez swoich taksówkarzy ślady GPS. W moim i ich interesie leży przecież to, aby dane OSM były jak najbardziej dokładniejsze, bo sukces OpenStreetMap to nasz sukces.

Rozmawiał Jerzy Królikowski

Google niszczy OSM?

Twórcy OpenStreetMap poinformowali o kilku przypadkach wandalizmu na danych tego otwartego projektu kartograficznego. Jak się okazuje, dokonał tego ktoś z IP należącym Google'a. Dane zafaszowano m.in. dla Nowego Jorku i Londynu. Wandalizmy polegały m.in. na kasowaniu obiektów lub – co trudniej dostrzec na mapie – odwracaniu kierunku ruchu na ulicach jednokierunkowych. Przeprowadzono to z tego samego adresu (pochodzącego z Indii), z którego wcześniej ktoś rozsyłał fałszywe oferty w imieniu jednej z kenijskich firm internetowych. Za tę drugą sytuację Google przeprosił już zresztą poszkodowaną spółkę. Być może przyczyną ataków jest prowadzona przez OSM w serwisach społecznościowych kampania, zachęcająca do



porzucania komercyjnych dostawców map (przede wszystkim Google Maps) na rzecz ich opensource'owych odpowiedników. W ostatnich miesiącach na ten krok zdecydowały się m.in. zarządy transportu publicznego w Rydze i Prisztinie, duński instytut meteorologiczny czy serwisy pośrednictwa nieruchomościami StreetEasy i Nestoria. Akcji tej sprzyjały dwie publikacje – artykuł w popularnym amerykańskim miesięczniku „Wired” oraz praca naukowa napisana na Uniwersytecie w Heidelbergu. W tej drugiej udowodniono, że dla większości Niemiec dane OSM są lepsze od komercyjnych map TomToma.

Źródło: OpenGeoData, JK



Kolejne dane przestrzenne otwarte

Decyzją fińskiego Ministerstwa Rolnictwa i Leśnictwa od 1 maja br. wybrane zbiory danych tamtejszej agencji geodezyjnej NLS (National Land Survey) staną się bezpłatne. To nie pierwsza akcja uwalniania danych przestrzennych w tym kraju. Od początku 2011 roku za darmo można korzystać z bazy danych ogólnogeograficznych w skalach 1:1 mln i 1:4,5 mln oraz rejestru nazw geograficznych. Jesienią uwolniono z kolei rejestr granic administracyjnych. Dzięki ostatniej decyzji od maja br. bez ograniczeń (a więc również do celów komercyjnych) będzie można korzystać także z ortofotomap, bazy danych obiektów topograficznych oraz danych pochodzących ze skaningu laserowego kraju. Płatne pozostaną zaś dane katastralne oraz wydruki map. Sporą porcję danych przestrzennych uwolnił także Kadaster – holenderski odpowiednik GUGiK. Na początku roku przekazał bowiem otwartemu projektowi kartograficznemu OpenStreetMap warstwę z bazy topograficznej TOPI0.

5 GB danych o szczegółowości odpowiadającej skali 1:10 000 udostępniono na licencji Creative Commons. Jak napisano w portalu „GIM International”, pliki przekazano raptem 2 dni robocze po złożeniu przez OSM wniosku w tej sprawie.

JK

Mapa IBM w księdze rekordów

Do najnowszego wydania Księgi rekordów Guinnessa w kategorii najmniejsza trójwymiarowa mapa świata wpisano opracowanie naukowców z IBM. Mapa ma wymiary 22 x 11 mikrometrów. Opracowanie zostało wyrzeźbione w polimerowej powierzchni miniaturowym dłutem 100 tys. razy cieńszym od końcówki naostrzonego ołówka. Tworząc tę mapę, naukowcom z IBM nie przyszła do głowy jednak myśl o sławie, lecz zademonstrowania przełomowej technologii miniaturyzacji. Będzie ją można bowiem wykorzystać nie tylko w kartografii, ale przede wszystkim w optoelektronice czy medycynie.

Źródło: Physorg